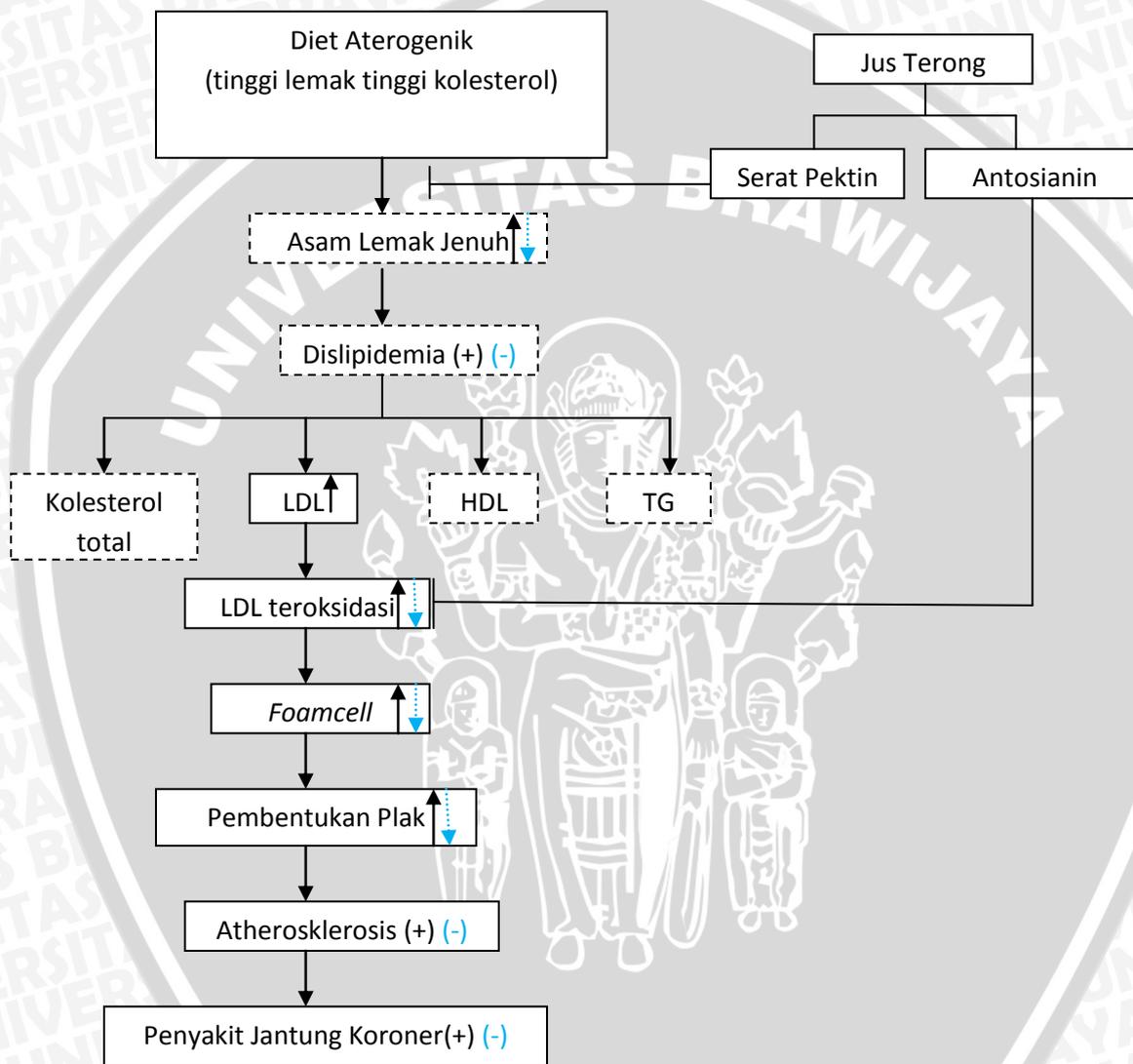


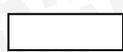
BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

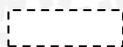
3.1. Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan:



: diteliti



: tidak diteliti



: naik sebelum diintervensi



: turun setelah diintervensi



: menghambat

(+)

: terjadi

(-)

: tidak terjadi

### 3.2. Penjelasan Kerangka Konsep

Diet Aterogenik merupakan diet tinggi lemak dan tinggi kolesterol yang berhubungan erat dengan terjadinya aterosklerosis. Hal ini diawali dengan adanya dislipidemia yaitu keadaan dengan gangguan kadar lipid darah diluar batas normal meliputi peningkatan kadar kolesterol, trigliserida, *low density lipoprotein* (LDL), *very low-density lipoprotein* (VLDL) dan *high-density lipoprotein* (HDL).

Peningkatan kadar LDL di dalam darah lama kelamaan membuat LDL tersebut akan mengalami oksidasi. LDL yang teroksidasi oleh radikal bebas akan meningkat dan mengendap dipembuluh darah jantung sehingga menjadi sempit dan aliran darah terganggu, akibatnya sebagian sel-sel jantung tidak tercukupi makanan dan mati (Kumalaningsih, 2006 dalam Negara, 2007).

Salah satu upaya untuk mencegah LDL teroksidasi oleh radikal bebas adalah dengan meningkatkan asupan nutrient antioksidan. Terdapat beberapa substansi aktif pada bahan makanan yang mampu menghambat radikal bebas, salah satunya adalah antosianin. Antosianin merupakan pigmen pemberi warna merah dan ungu pada buah (Jung, *et.al.*, 2011). Antosianin bekerja menghambat proses aterogenesis dengan mencegah terjadinya oksidasi lemak jahat atau LDL (lipoprotein densitas rendah). Antosianin bekerja dengan meluruhkan zat-zat radikal bebas yang menyebabkan LDL teroksidasi (Kumalaningsih, 2006 dalam Arinaldo 2011). Kemudian antosianin juga melindungi integritas sel endotel yang melapisi dinding pembuluh darah sehingga tidak terjadi kerusakan. Kerusakan sel endotel merupakan tahap awal terjadinya aterosklerosis sehingga perlu dihindari. Selain itu, antosianin juga dapat merelaksasi pembuluh darah (Jackman *and* Smith, 1996 dalam Arinaldo, 2011).

Serat larut air (pektin) yang terdapat dalam terong ungu (*Solanum melongena L.*) adalah jenis serat yang dapat menghambat penyerapan kolesterol di usus halus (Hardjono, 2008 dalam Rohmah, 2010). Serat mampu mengikat asam lemak bebas di dalam lumen saluran cerna sehingga penyerapan terhambat. Pengikatan asam empedu oleh serat juga menurunkan empedu dari sirkulasi enterohepatik, karena asam empedu yang diekskresi ke usus tidak dapat diabsorpsi untuk pemakaian ulang, tetapi ikut terbuang dalam feses. Hal ini menyebabkan meningkatnya penggunaan kolesterol untuk sintesa asam empedu sehingga kolesterol plasma menurun (Rohmah, 2010).

### 3.3 Hipotesis

“Jus terong ungu (*Solanum melongena L.*) dapat mencegah peningkatan kadar LDL pada tikus putih (*Rattus novvergicus strain Wistar*) yang diberi diet aterogenik”